

技術的貿易障壁

青 木 浩 治

1. 序

非関税貿易障壁の一項目に分類されている「技術的貿易障壁」(technical barriers to trade)とは、基準・認証制度 (standards and certification systems) — 以下、スタンダードと略記する — に関連している。周知のように、80年代以降、わが国のスタンダードに対する欧米諸国の批判は著しく高揚し、例えば、金属バット、自動車、通信機器、木材、医薬品・医療機器、チューリップ球根等の、多くの分野がその矢面に立たされてきた。その他にも、古くは JIS 開放問題、また最近の例としては、日本のスキー用品のスタンダードに対する EC の改善要求等がわれわれの記憶に新しいところであろう。また、こうした状況にあって、わが国もその政策的対応を余儀なくされ、その一つは、1985年7月の政府による「市場開放のための行動計画」に盛り込む形でなされてきた。このように、スタンダードに関連した国際間の軋轢は、政府の対応もあって、最近でこそやや下火となっているものの、これまでわが国にとって重要な国際経済問題であったのである。

しかしながら、こうした現実的背景とは対照的に、国際貿易論においてスタンダードに関連した研究は驚ろくほど少なく、従来、この分野に向けられてきた関心は必ずしも高くはなかったように思われる。本稿の目的は、このスタンダードの諸帰結を、とくに国際貿易に焦点を当てて分析することである。

ところで、スタンダードの果たす役割が重要となるのは、明らかに、Akerlof(1970) によって提起されたような、財の品質不確実性が支配的な市場においてであろう。⁽²⁾しかしながら、この種の市場では、何らかのシグナリング・メカニズムの自律的発達が見られるのが通常であり、ここでは、その

内最も広汎に観察される「信用機構」(goodwill mechanism)と呼ばれるそれを念頭に置くことにする。もっとも、この市場の働きも万全であるとはいえない。というのも、その有効性は、一つに、売手の時間視野に強く依存するとともに、また、消費者サイドでの情報共有化の在り方、ならびに購入停止という形でのペナルティー賦課の可能性に依存するからである。しかし、これらにもまして、信用機構の最大の限界は、つとに Weizsäcker によって指摘されているように、消費者がやがて獲得すべき情報がその情報獲得過程において欠如する、という点にある。言葉を換えれば、選別の抛り所たるシグナルが、信用形成の過程において利用可能でないのである。

こうした環境にあって、スタンダードは、低質品の参入規制もしくは格付けを通じて市場をより効率的に組織する可能性を与え、もって信用機構の働きを補完する制度的仕組と理解することができよう。⁽³⁾

以上のような観点から、本稿は、品質不確実性を考慮した、リカード・タイプの二国一般均衡モデルを構成する。その際、分析上の目新しい点を予め示しておくと、次の二点に要約できよう。第一に、一国のスタンダードが外国に及ぼすインパクトを分析可能にしている点である。実際、わが国の事例を引合いに出すまでもなく、スタンダードが国際経済問題と化すのは、それが他の諸国に対して少なからぬ潜在的影響を及ぼしうるからである。この点に関し、本稿は、(要素) 交易条件の変動を通じる間接効果の重要性を明らかにしている。第二に、従来スタンダードと言えどもっぱら参入規制タイプのそれが念頭に置かれがちであったが、これは必ずしも適切でない。というのも、スタンダードには、参入規制というよりむしろ格付けを主たる目的とするものが少なくないからである(例えば JIS, JAS)。したがって、スタンダードの諸帰結を論じる際には、その類型を明確に区別しておくことが重要である。実際、後に明らかにされるように、両者の諸効果は全く非対称的でありうる。

以下、本稿の構成を簡単に示しておこう。まず、次節において分析に用いられるモデルを説明する。続く3節では、参入規制タイプのスタンダード(ガットの公用語に従い、「強制規格」(technical regulations)と呼ぶ)の諸帰結

が検討される。もう一つの類型である格付け目的のスタンダード（「任意規格」(standards)と呼ぶことにする）の諸効果は4節で論じられる。また、5節では、本稿の主要論点と残された若干の課題に触れる。

2. モデル⁽⁴⁾

自国と外国からなる二国世界を考えよう。また、労働力と呼ばれる一種類の本源的生産要素を考え、その完全雇用を前提する。財は財1と財2の二種類に区分される。財1に分類される各財は互いに類似の特性を有すが、個々の品質水準を異にする。以下、この財1に分類される個々の財の品質水準をインデックス z で表わそう。但し、単純化のため、財2は同質的とし、またこれをニューメレールに定める。

ところで、スタンダードの果たす役割が重要となる一つの、そして最も重要な環境は、明らかに、市場で取引される財の品質不確実性が支配的なそれである。この点を考慮するため、以下では財1の品質に関する売手と買手間での情報の非対称性を前提しよう。しかし、この種の市場環境では、何らかのシグナリング機構の自律的発達が見られるのが通常であり、本稿では、その内最も広汎に観察される信用機構と呼ばれるそれを念頭に置くことにする。

この機構の下では、消費者は、過去の購入経験とそれを通じて獲得された経験情報の消費者間でのシェアリングに基いて個々の売手の供給する財の品質に関する期待を形成し、この品質期待をシグナルとして意思決定を行う。

「信用」(goodwill or reputation)とは、狭義には、この品質期待をさす。この信用形成に要する期間を T とし、単純化のため、これは一定と仮定しよう。⁽⁵⁾

消費者は T 期間にわたる購入実験と情報共有化（そのコストは無視できるものとする）の後、品質に関する外挿的予想を形成する。したがって、参入後、 T 期間に充たない財1の供給者は市場において一律に評価され、品質水準とは独立の市場価格 p_0 で財を販売することになる。

財1の供給者は、参入時に労働力で測って $z^2/2c$ の資本支出を負担すると考えよう。なお、資本支出を二次関数に特定化したのは主として計算の容

易化のためである。また、参入時点で供給すべき品質水準を決定すると、企業は以後それを変更できないものとする。この仮定を置くことによって、品質の事後の変更可能性に伴う道徳的危険が捨象されるが、後に述べるような別種のそれを考慮する余地は残されている。他方、産出単位当りの経常労働投入は品質水準とは独立の一定値であり、これを h/c で表わそう。また、ここでは規模の経済性に関心があるわけではないから、財 1 の各企業の時間当り産出量を 1 に規準化し、そして競争的市場構造を前提する。

以上の設定では、品質水準の高い財ほどその生産費用も高いと考えられている。したがって、高質品供給者は、低質品と同じ市場価格で財を財売する信用確立期において、余分のコストを負担しなければならないという意味で機会費用を負うことになる。かくして、このような環境において、高質品の参入を誘引するためには、この機会費用を補うに十分なプレミアムが不可欠となり、そして、このプレミアムの存在こそがアカローフの意味での「逆選抜」(adverse selection)を防止しているのである。

高質品供給者の参入を誘引するためのプレミアムは、信用確立後の市場価格に反映される。いま、その品質が z と期待されている信用確立財の市場価格を $p(z)$ で表わそう。なお、消費者の品質予想は外插的予想形成に従うことが仮定され、また供給者による財品質の事後の変更の可能性は捨象されているから、われわれは、消費者による品質の主観的予想と客観的なそれとを特に区別する必要はない。このことに注意すれば、特定の財品質 z を供給する企業の総収入の現在価値は

$$\int_0^T p_0 e^{-it} dt + \int_T^{\infty} p(z) e^{-it} dt = \frac{1-R}{i} p_0 + \frac{R}{i} p(z)$$

によって与えられる。ここで、 i は割引率、また、 $R=e^{-iT}$ ($0 < R < 1$) である。

競争的市場構造を前提する限り、この総収入は総費用に一致しなければならない。しかし、競争均衡条件を説明する前に、両国間における貿易構造の決定をみておくことが便宜である。

特定の財品質 z を供給する自国企業のその生涯にわたる労働投入系列の現

在価値を考える。明らかに、これは

$$\frac{z^2}{2c} + \int_0^{\infty} \frac{h}{c} e^{-it} dt = \frac{z^2}{2c} + \frac{h}{ic}$$

で与えられる。同様にして、外国を表わす変数にはアスタリスク*を付すことにすれば、同品質 z の財 1 を外国で生産する場合の総労働投入は、 $z^2/2c^* + h^*/ic^*$ となろう。ここで割引率 i は二国間で同一と仮定されている。以下、一般性を失うことなく $h^* < h$ を想定する。このとき、内外相対生産性を

$$q(z) = \left(\frac{z^2}{2c^*} + \frac{h}{ic^*} \right) / \left(\frac{z^2}{2c} + \frac{h}{ic} \right)$$

で定義すれば、 $q'(z) > 0$ を得る。

他方、財 2 の時間当り単位労働投入量を、自国については $1/c$ 、また外国については $1/c^*$ でそれぞれ定義し、これらは一定と仮定しよう。すると、 $h^* < h$ という仮定の下では

$$q(z) < \frac{1}{c^*} / \frac{1}{c} \quad \text{for all } z > 0$$

であるから、自国は外国に対して、まず、財 2 に比較優位をもつことが分かる。

また、 w 、 w^* を、それぞれ、財 2 で測った自国の賃金率、および外国の賃金率とする。そして z_c を

$$q(z_c) = \frac{w}{w^*}$$

なる関係を充たす財 1 の品質水準と定義しよう。このとき、自国は外国に対して、さらに $z > z_c$ の品質の財 1 に、また外国は自国に対して $z > z_c$ の品質の財 1 にそれぞれ比較優位をもつ。換言すれば、自国は外国に対して高質品を輸出し、逆にそれから低質品を輸入するわけである。

以下では国際要素移動だけでなく、消費者の国際間コミュニケーションを捨象する。この前提の下では、物理的に同質の財について、異時点間だけでなく国際間でも同一の価格が成立する必然性はない。このことを念頭に置いて、次に競争均衡条件を考える。

自国の財 2 に関する競争均衡条件は、明らかに

$$1 = \frac{w}{c}$$

で与えられる。また、自国市場に供給される財 1 のそれは、先に説明した貿易構造を想起すると

$$\frac{1-R}{i} p_0 + \frac{R}{i} p(z) = \begin{cases} \left(\frac{z^2}{2c} + \frac{h}{ic} \right) w & \text{for } z \geq z_c \\ \left(\frac{z^2}{2c^*} + \frac{h^*}{ic^*} \right) w^* & \text{for } z \leq z_c \end{cases}$$

によって記述されよう。したがって、財 2 に関する競争均衡条件を用いると、財 1 の競争均衡条件は

$$(1) \quad p(z) = \begin{cases} \frac{iz^2}{2R} + \frac{h}{R} - \frac{1-R}{R} p_0 & \text{for } z \geq z_c \\ \frac{iz^2}{2sR} + \frac{h^*}{sR} - \frac{1-R}{R} p_0 & \text{for } z \leq z_c \end{cases}$$

と変形できる。ここで、 $s=c^*/w^*$ は外国の財 2 の単位コストの逆数であり、均衡では $w/c < w^*/c^*$ という関係が成立することを考慮すれば、 $0 < s < 1$ である。この(1)式は、自国消費者の直面する信用確立財の価格・品質スケジュールを表わしている。

しかし、品質の事後の変更可能性、あるいはブランドの盗用といった諸問題を別としても、⁽⁶⁾信用機構の下では、消費者サイドで情報を欠く信用確立期のみを狙った低質品の参入を未然に防止することは困難である。この種の道徳的危険の可能性は、信用確立期において、その誘因を消失させるほど十分に低い市場価格が成立すれば排除できるかもしれない。しかし、その代償として、高質品供給者が信用確立期に負担しなければならない機会費用はそれだけ大きくなろう。その結果、消費者が負担すべき信用プレミアムがきわめて高くつき、信用を確立した後の高質品市場の成立そのものが脅かされる。また逆は逆である。このように、信用機構という市場の自律的メカニズムにおいても、逆選抜ならびに道徳的危険といった品質不確実性に起因する諸困難

が同時に克服される保証はないのである。

このような困難に対処するための制度的対応の類型は二つに区分できよう。その一つは、低質品供給者の参入を予め排除する方式であり、スタンダードの内、「強制規格」と呼ばれるものがそれに該当する。また、もう一つの対応は、品質の格付け (rating) を通じる選別であり、通常「任意規格」と呼ばれるスタンダードはこの範疇に含められよう (仲介もこれに類似した活動と考える)。格付けを主目的とした任意規格の分析は後ほど論じることとして、以下では、まず、前者の効果を検討する。

さて、財 1 の供給者が自国市場へ参入しようとする場合、その原産地の如何を問わず、自国政府もしくはそれに相当する機関によって設定された最低品質基準との適合性が義務付けられ、この基準に充たない財は自国市場で販売できないものと考えよう。但し、単純化のため、基準適合検査は完全であり、かつその費用は無視できる程度のものとする。したがって、 z_m を自国の最低品質基準と定義すれば、自国で取引される財 1 の品質水準は z_m 以上となる。

以上の前提の下に、消費者の選択問題を考える。家計は 1 単位の労働力を所有し、また、財 1 をたかだか 1 単位しか購入する用意がない。そして、制限的ではあるが分析の単純化のため、消費者の効用関数を

$$U(a) = y + (az)x$$

と特定化しよう。ここで、 x , y は、それぞれ財 1 および財 2 の消費量、 a は消費者の品質評価、また、 z は消費者が購入しようとする財 1 の (期待) 品質である。さらに単純化のため、総人口は割引率 i に等しい率で増加し、また各世代の消費者の品質評価 a は閉区間 $[a_0, a_1]$ ($a_1 > a_0$) 上を一様に、かつ世代間で同様に分布すると仮定する。

消費者の意思決定問題は、次の三段階に区分して考えると理解しやすい。最初の問題は、仮りに信用確立財を購入するとして (その価格・品質スケジュールは (1) 式で与えられている)、この中から消費者にとって最も望ましい品質 (以下、最善品質) を決定することである。ここで、所得の限界効用が 1 という特殊な効用関数が想定されていることに注意すれば、この問題の形式的

表現は

$$\begin{aligned} & \underset{z}{\text{Max}} \quad az - p(z) \\ & \text{s.t.} \quad \text{eq. (1) and } z \geq z_m \end{aligned}$$

によって与えられる。

記号 a_e および z_e を、それぞれ、自国産の信用確立財と外国産のそれとがちょうど無差別となるような自国消費者の品質評価、ならびに自国財に関するその最善品質と定義しよう。このとき、品質評価が a_e の自国消費者が、自国財ではなく外国財を購入した場合の最善品質は sz_e で与えられる。したがって、 a_e の品質評価をもつ消費者については

$$a_e z_e - p(z_e) = a_e (sz_e) - p(sz_e)$$

という関係が成立しており、これと(1)式より若干の計算を経れば

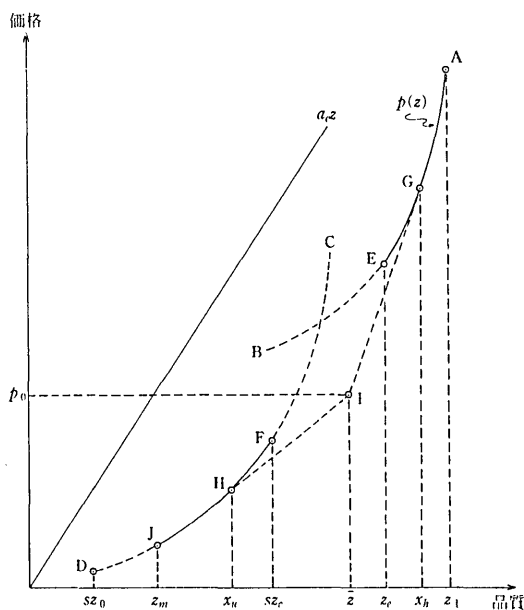
$$z_e = \frac{R}{i} a_e = \sqrt{\frac{2(h - h^*/s)}{i(1 - s)}}$$

を得る。

図1において、 $p(z)$

図1

線は信用確立財の価格・品質スケジュールを表わしている。消費者はこのスケジュールを所与として、財1の消費から得られる効用を表わす az 線と $p(z)$ 線の垂直距離を最大にするような品質の財1を消費しようとするであろう。その品質評価が a_e の消費者は、自国財（その最善品質は z_e ）、外国財（その最善品質は sz_e ）のいずれを購入し



ようと無差別である。図から明らかなように、 $z_e > z_c > sz_e$ という関係が成立する。また品質評価が a_e よりも高い消費者は自国財を、逆に a_e よりも低い品質評価をもつ消費者は外国財をそれぞれ購入する。なお、以下では図示されているような

$$z_1 > z_e, \quad sz_e > z_m > sz_0$$

という状況を前提して分析を進めることにする。ここで $z_j = Ra_j/i$ ($j=0,1$) であり、これらは定数と見做されうる。すなわち、われわれは最低品質基準が消費者の品質選択を拘束している状況を想定するわけである。もちろん、ありうる状況は以上のそれに限定されない。しかし、その他の可能な状況の分析は同様であり、ここではその詳細を省略することにする。

以上のことより、消費者の最善品質は

$$(2) \quad z(a) = \begin{cases} Ra/i & \text{for } a \in [a_e, a_1] \\ sRa/i & \text{for } a \in [iz_m/sR, a_e) \\ z_m & \text{for } a \in [a_0, iz_m/sR) \end{cases}$$

によって記述される。しかし、以下の分析にとって、消費者の最善品質の密度関数を予め導出しておくと便利である。いまこれを $g(z)$ で定義すると、若干の操作を経れば

$$g(z) = \begin{cases} i/kR & \text{for } z \in [z_e, z_1] \\ i/ksR & \text{for } z \in (z_m, sz_e) \\ i(z_m - sz_0)/ksR & \text{for } z = z_m \end{cases}$$

が導かれる。ここで $k = a_1 - a_0 > 0$ である。なお、消費者の品質評価の分布は世代間で等しいと仮定されているから、 $g(z)$ は、同時に、特定品質 z の財 1 に対する一人当たり需要を意味している。

しかし、消費者は、信用確立財よりもむしろ信用未確立財を購入した方が有利であるかもしれない。しかも、このような消費者の存在が信用機構の働きにとって不可欠である。というのも、彼らが有用な情報を生産し伝達する主体であるからである。ここで信用未確立財の品質に関する主観的分布と客観的分布との一致という意味での合理的期待を仮定しよう。また、 \bar{z} でその平均品質を定義する。このとき、その品質評価が

$$a\bar{z} - p_0 \geq az(a) - p(z(a))$$

となるような消費者は、信用確立財よりもむしろ信用未確立財を購入するであろう。

まず、その最善品質が $z(a) \geq z_e$ であるような消費者を考える。ここで、(1)(2)式を用いると

$$\begin{aligned} a(\bar{z} - z(a)) + p(z(a)) &= p(\bar{z}) + \frac{iz(a)}{R}(\bar{z} - z(a)) - [p(\bar{z}) - p(z(a))] \\ &= p(\bar{z}) - \frac{i}{2R}(z(a) - \bar{z})^2 \end{aligned}$$

と変形できよう。それゆえ、上の不等式は

$$-\frac{i}{2R}(z(a) - \bar{z})^2 \leq p(\bar{z}) - p_0 = \frac{1}{R}\left(\frac{i\bar{z}^2}{2} + h - p_0\right)$$

と書き改められる。したがって、 $r_h(>0)$ および x_h を

$$(3) \quad \frac{ir_h^2}{2} = \frac{i\bar{z}^2}{2} + h - p_0, \quad x_h = \bar{z} + r_h$$

でそれぞれ定義し、また $x_h > z_e > \bar{z} - r_h$ という関係を想定すれば、その最善品質が区間 $[z_e, x_h]$ に属する消費者は信用未確立財を購入する。

同様にして、 $r_u(>0)$ および x_u を、それぞれ

$$(4) \quad \frac{ir_u^2}{2} = \frac{i\bar{z}^2}{2} + h^* - sp_0, \quad x_u = \bar{z} - r_u$$

で定義し、さらに $z_m < x_u < sz_e < \bar{z} + r_u$ という関係を想定すると、区間 $[x_u, sz_e]$ 上の最善品質をもつ消費者も信用未確立財を購入する。

以上の第二段階の問題を図1において説明すれば次のようになる。いま信用未確立財の価格・平均品質の組合わせが図の点Iで与えられているとしよう。この点Iを通る直線が信用確立財の価格・品質スケジュールと接する点G（もしくは点H）に対応する最善品質をもつ消費者は、信用確立財、未確立財のいずれを消費しようと無差別である。したがって、その最善品質が $[z_m, x_u]$ 上にある消費者は外国の信用確立財を、また最善品質が $(x_h, z_1]$ 上にある消費者は自国の信用確立財をそれぞれ購入する。残りの、その最善品

質が区間 $[x_u, sz_e]$ もしくは $[z_e, x_h]$ に属する消費者が信用未確立財を購入するわけである。

最後の問題は、消費者が実際に財 1 を購入するか否かである。しかし、本質を損うことなく分析を容易にするため、以下では、均衡において全ての消費者が財 1 を購入すると仮定して分析を進めることにする。そうすると、信用未確立財に対する自国の一人当り需要は

$$\int_{z_e}^{x_h} g(z) dz + \int_{x_u}^{sz_e} g(z) dz$$

によって与えられることになる。

他方、信用未確立財の供給は次のようにして導かれる。いま、 $A_t(z)$ を、自国市場へ参入した後の年齢が t ($0 \leq t \leq T$) の、特定品質 z を供給する信用未確立企業の一人当り総数と定義しよう。これら企業が信用を確立する $T-t$ 時点以後の顧客は信用確立財を購入する消費者である。したがって、品質の事後的変更が捨象されていること、およびこれら企業は将来の顧客を当込んで参入することを考慮すれば、自国市場で供給される財 1 の品質水準は区間 $[z_m, x_u)$, $(x_h, z_1]$ 上のそれとなる。また、このような消費者は $T-t$ 時点で新たに市場参加者となるそれに限定される。というのも、 $T-t$ 時点以前に市場へ参入した消費者の需要は、既に信用を確立した企業によって充足されているからである。ここで人口は一定率 i で増加すると仮定されている。それゆえ、現在参入後の年齢が t の企業に対する $T-t$ 時点後の一人当り将来需要は $g(z)ie^{i(T-t)}$ で与えられよう。新規参入企業はこの将来の需要を見込んで参入する。したがって

$$A_t(z) = g(z)ie^{i(T-t)}$$

であり、これより、特定品質 z を供給する信用未確立企業の一人当り総供給 $X(z)$ は

$$X(z) = \int_0^T g(z)ie^{i(T-t)} dt = \frac{1-R}{R} g(z)$$

となる。かくして、信用未確立財の需給均衡条件は

$$\int_{z_l}^{x_h} g(z) dz + \int_{x_u}^{sz_0} g(z) dz = \int_{x_h}^{z_1} \frac{1-R}{R} g(z) dz + \int_{z_m}^{x_u} \frac{1-R}{R} g(z) dz$$

と表わすことができ、密度関数 $g(z)$ の定義を用いれば、上式は

$$(5) \quad \frac{ix_h}{kR} - \frac{ix_u}{ksR} = 1 - R$$

と整理される。また、(5)式を利用すると、信用未確立財に対する一人当たり総供給は $1 - R$ となり、それゆえ、信用確立財の一人当たり総供給は R である。

次に信用未確立財の平均品質を考えよう。既に明らかにされたように、特定品質 z の信用未確立財の一人当たり総供給は $(1 - R)g(z)/R$ であった。また、信用未確立財の一人当たり総供給は $1 - R$ で与えられることが分かっている。さらに、企業は信用が確立された後の将来市場を見込んで参入するわけであるから、企業が供給する財 1 の品質水準は、区間 $[z_m, x_u]$ および $(x_h, z_1]$ 上のそれである。したがって、密度関数 $g(z)$ の定義を用いれば、

$$(6) \quad \bar{z} = \int_{x_h}^{z_1} z \frac{g(z)}{R} dz + \int_{z_m}^{x_u} z \frac{g(z)}{R} dz \\ = \frac{1}{R} \left[\int_{x_h}^{z_1} \frac{iz}{kR} dz + \int_{z_m}^{x_u} \frac{iz}{ksR} dz + z_m \cdot \frac{i(z_m - sz_0)}{ksR} \right]$$

によって信用未確立財の平均品質が確定する。なお、 \bar{z} は、同時に、信用確立財の平均品質を表わしている。信用確立財の一人当たり総供給が R 、また特定品質の信用確立財のそれが $g(z)$ であることを想起すれば、このことは容易に理解できよう。

以上と類似の諸関係は外国についても成立するであろう。ここで、単に記号を節約する目的のみのため、外国消費者の品質評価に関する分布は、自国消費者のそれと同じと仮定する。また、既に約束されているように、外国に属する変数にはアスタリスク*を付して自国の変数と区別する。したがって、 $sz_e^* > z_m^* > sz_0$ を仮定すれば、外国に関する均衡諸条件は次の諸式で記述される。

$$\begin{aligned}
 (7) \quad p^*(z) &= \begin{cases} \frac{iz^2}{2R} + \frac{h}{R} - \frac{1-R}{R} p_0^* & \text{for } z \geq z_c \\ \frac{iz^2}{2sR} + \frac{h^*}{sR} - \frac{1-R}{R} p_0^* & \text{for } z \leq z_c \end{cases} \\
 (8) \quad z^*(a) &= \begin{cases} Ra/i & \text{for } a \in [a_e, a_1] \\ sRa/i & \text{for } a \in [iz_m^*/sR, a_e) \\ z_m^* & \text{for } a \in [a_0, iz_m^*/sR) \end{cases} \\
 g(z^*) &= \begin{cases} i/kR & \text{for } z^* \in [z_e, z_1] \\ i/ksR & \text{for } z^* \in (z_m^*, sz_e) \\ i(z_m^* - sz_0) / ksR & \text{for } z^* = z_m^* \end{cases}
 \end{aligned}$$

$$(9) \quad \frac{i(r_h^*)^2}{2} = \frac{i(\bar{z}^*)^2}{2} + h - p_0^*, \quad x_h^* = \bar{z}^* + r_h^*$$

$$(10) \quad \frac{i(r_u^*)^2}{2} = \frac{i(\bar{z}^*)^2}{2} + h^* - sp_0^*, \quad x_u^* = \bar{z}^* - r_u^*$$

$$(11) \quad \frac{ix_h^*}{kR} - \frac{ix_u^*}{ksR} = 1 - R$$

$$(12) \quad \bar{z}^* = \frac{1}{R} \left[\int_{x_h^*}^{z_1} \frac{iz^*}{kR} dz^* + \int_{z_m^*}^{x_u^*} \frac{iz^*}{ksR} dz^* + z_m^* \cdot \frac{i(z_m^* - sz_0)}{ksR} \right]$$

モデルは貿易収支バランス式によって閉じられる。外国は $(x_h^*, z_1]$ 上の品質の財 1（信用未確立財を含む）ならびに財 2 を輸入する。この外国の輸入総額は、明らかに、外国の総支出 w^*L^* から、その内外国の国内供給によって充たされる額を控除したものに等しい。ここで L^* は現時点における外国の労働賦存量である。ところで、外国は $[z_m^*, x_u^*)$ 上の品質の財 1 に比較優位をもっている。したがってこの総支出中国内供給によって充たされる額は

$$\int_{z_m^*}^{x_u^*} p^*(z^*) g(z^*) dz^* L^* + \int_{z_m^*}^{x_u^*} p_0^* X(z^*) dz^* L^*$$

$$\parallel \qquad \parallel$$

信用確立財の供給額 信用未確立財の供給額

によって与えられよう。ここで $X(z^*) = (1 - R)g(z^*)/R$ である。

他方、自国は外国から $[z_m, x_u]$ 上の品質をもつ財 1 を輸入する。したがって、自国の輸入総額は

$$\int_{z_m}^{x_u} p(z) g(z) dz L + \int_{z_m}^{x_u} p_0 X(z) dz L$$

$$\parallel \qquad \parallel$$

信用確立財の輸入額 信用未確立財の輸入額

である。ここで、 $X(z) = (1 - R)g(z)/R$ と定義されており、また L は現時点における自国の労働賦存量を表わす。かくして、自国の貿易収支バランス式は

$$w^* L^* - \int_{z_m^*}^{x_u^*} \left[p^*(z^*) + \frac{1-R}{R} p_0^* \right] g(z^*) dz^* L^*$$

$$= \int_{z_m}^{x_u} \left[p(z) + \frac{1-R}{R} p_0 \right] g(z) dz L$$

となり、この式は、(1)(7)式および $s = c^*/w^*$ を用いると、さらに

$$(13) \quad L^* = \left[\int_{z_m}^{x_u} \left(\frac{iz^2}{2c^*} + \frac{h^*}{c^*} \right) g(z) + \left(\frac{iz_m^2}{2c^*} + \frac{h^*}{c^*} \right) g(z_m) \right] L$$

$$+ \left[\int_{z_m^*}^{x_u^*} \left(\frac{i(z^*)^2}{2c^*} + \frac{h^*}{c^*} \right) g(z^*) dz^* + \left(\frac{i(z_m^*)^2}{2c^*} + \frac{h^*}{c^*} \right) g(z_m^*) \right] L^*$$

と変形できる。なお、この(13)式は外国の完全雇用式とも解釈できよう。この場合、右辺第一項は自国への輸出から派生する労働力需要、また右辺第二項は外国々内供給から派生する労働力需要と考える。

最後に、これまで記述されてきた均衡の維持可能性 (sustainability) について簡単に触れておこう。実際、低質品供給者が信用確立期間のみの参入によって正の利潤が得られるようであれば、明らかに均衡は維持不可能である。

この場合、低質品供給者は消費者サイドで情報が欠如する信用確立期間を狙って参入し、消費者の学習が完了する T 時点以後市場から退出するという戦略をとるであろう。

ところでここでは、品質の低い財ほどその参入に要する資本支出は小さいと仮定されている。したがって、このような近視眼的行動をとる可能性が最も高いのは、各国の最低品質基準に等しい品質の財 1 を供給する外国企業である。すなわち、各国の最低品質基準が、

$$\frac{z_m^2}{2s} + \int_0^T \frac{h^*}{s} e^{-it} dt \geq \int_0^T p_0 e^{-it} dt \quad \text{and}$$

$$\frac{(z_m^*)^2}{2s} + \int_0^T \frac{h^*}{s} e^{-it} dt \geq \int_0^T p_0^* e^{-it} dt$$

なる条件を充たす水準に設定されているときに始めて均衡は維持可能となるのである。ここで上二式の意味は、信用確立期間だけでは正の利潤が発生しないということである。以下ではこれらの諸条件が充たされるものとして分析を進めることにしよう。但し、ありうる状況はここで記述されたそれに限定されないことに注意すべきである。しかし、他の設定も同様の分析が可能であるから、その詳細は省略しよう。

3. 強制規格の諸効果

以上を準備として、本節では参入規制タイプのスタンダードの諸帰結を分析する。記号の繁雑化を回避するため、当初における最低品質基準は両国で等しい ($z_m = z_m^*$) と仮定する。このとき、モデルの対称的性格により、初期均衡は $\bar{z} = \bar{z}^*$, $p_0 = p_0^*$, $x_j = x_j^*$ および $r_j = r_j^*$ ($j = h, u$) によって特徴付けられる。

強制規格の意味ある分析状況は、国内消費者保護を名目とした低質品輸入国における輸入規制であろう。したがって、以下では、ここで低質品輸入国と想定されている自国の最低品質基準強化の効果を考えることにする。なお、低質品輸出国（外国）におけるスタンダード強化の効果も同様に分析可能である。この場合、外国々内の基準が輸出に対しても適用されるか否か

により若干の差はあるものの、以下での分析とはほぼ同様の結果が得られるので、ここでは、その詳細を省略することにする。

さて、(5), (6)式を z_m で微分し、その結果を連立させて解くと

$$(14) \quad \Delta \frac{dx_h}{dz_m} = -R \frac{ksR}{i} \frac{d\bar{z}}{dz_m} + \left(x_u^2 - \frac{z_m^2 + x_u^2}{2} \right) \left(\frac{1}{s} \frac{ds}{dz_m} \right) + v$$

$$(15) \quad \frac{\Delta}{s} \frac{dx_u}{dz_m} = -R \frac{ksR}{i} \frac{d\bar{z}}{dz_m} + \left(x_u x_h - \frac{z_m^2 + x_u^2}{2} \right) \left(\frac{1}{s} \frac{ds}{dz_m} \right) + v$$

が導かれる。ここで

$$\Delta = s(x_h - x_u) = s(r_h + r_u) > 0$$

$$v = z_m - sz_0 > 0$$

である。他方、(3), (4)式から p_0 を消却し、これを z_m で微分すれば

$$\begin{aligned} & -ir_h s \left(\Delta \frac{dx_h}{dz_m} \right) - ir_u s \left(\frac{\Delta}{s} \frac{dx_u}{dz_m} \right) \\ &= -\Delta \left[si(\bar{z} + r_h) - i(\bar{z} - r_u) \right] \frac{d\bar{z}}{dz_m} - \Delta sp_0 \left(\frac{1}{s} \frac{ds}{dz_m} \right) \\ &= -\Delta (1 - R) ksR \frac{d\bar{z}}{dz_m} - \Delta sp_0 \left(\frac{1}{s} \frac{ds}{dz_m} \right) (\because (5)式) \end{aligned}$$

を得る。しかし、(14), (15)式を考慮すれば

$$\text{上式左辺} = \Delta iR \frac{ksR}{i} \frac{d\bar{z}}{dz_m} - \Delta i \left[\bar{z} x_u - \frac{z_m^2 + x_u^2}{2} \right] \left(\frac{1}{s} \frac{ds}{dz_m} \right) - \Delta iv$$

であるから、上式はさらに

$$\frac{ksR}{i} \frac{d\bar{z}}{dz_m} = \left[\bar{z} x_u - \frac{z_m^2 + x_u^2}{2} - \frac{sp_0}{i} \right] \left(\frac{1}{s} \frac{ds}{dz_m} \right) + v$$

と整理できよう。ところで

$$\bar{z} x_u - \frac{x_u^2}{2} = \frac{\bar{z}^2}{2} - \frac{r_u^2}{2} \quad (\because x_u = \bar{z} - r_u)$$

$$\frac{sp_0}{i} = \frac{\bar{z}^2}{2} + \frac{h^*}{i} - \frac{r_u^2}{2} \quad (\because (4)式)$$

である。したがって、記号 $B(z)$ を

$$B(z) = \left(\frac{iz^2}{2} + h^* \right) / ksR > 0$$

で定義すると、結局

$$(16) \quad \frac{dz}{dz_m} = \frac{v}{ksR} - B(z_m) \left(\frac{1}{s} \frac{ds}{dz_m} \right)$$

という関係が導かれる。この(16)式は、自国のスタンダード強化が二つのルートを通じて自国の信用未確立財および信用確立財の平均品質に影響を及ぼすことを示している。第一に、それは、低質品の輸入を規制することにより、直接的に平均品質を高める（右辺第1項）。第二に、それは外国の賃金率もしくはは要素交易条件の変動を通じて、平均品質に対していわば間接的影響を及ぼす（右辺第二項）。前者の効果に較べ、後者の効果の直観的意味はそれほど直截的でない。しかし、この点は後ほど明らかとなろう。

さて、(16)式を(14)、(15)式へ代入すると

$$(17) \quad \Delta \frac{dx_h}{dz_m} = C \left(\frac{1}{s} \frac{ds}{dz_m} \right) + (1-R)v$$

$$(18) \quad \Delta \frac{dx_u}{dz_m} = D \left(\frac{1}{s} \frac{ds}{dz_m} \right) + (1-R)v$$

を得る。ここで、新しい記号は

$$C = RB(z_m) \frac{ksR}{i} + \left(x_u^2 - \frac{z_m^2 + x_u^2}{2} \right) > 0$$

$$D = RB(z_m) \frac{ksR}{i} + \left(x_u x_h - \frac{z_m^2 + x_u^2}{2} \right) > 0$$

と定義されている。

他方、当初 $z_m = z_m^*$ と仮定されており、また、外国の最低品質基準は不変と考えられている。それゆえ、自国の場合と同様の計算手続きにより、外国については

$$(19) \quad \frac{dz^*}{dz_m} = -B(z_m) \left(\frac{1}{s} \frac{ds}{dz_m} \right)$$

$$(20) \quad \Delta \frac{dx_h^*}{dz_m} = C \left(\frac{1}{s} \frac{ds}{dz_m} \right)$$

$$(21) \quad \frac{\Delta}{s} \frac{dx_u^*}{dz_m} = D \left(\frac{1}{s} \frac{ds}{dz_m} \right)$$

という諸関係が成立しよう。すなわち、自国のスタンダード強化は、要素交易条件の変動を通じて、外国にも影響を及ぼす。

自国の貿易収支均衡条件に目を転じよう。(13)式の辺々を z_m で微分し、また、(18), (21)式を用いて整理を加えると

$$0 = E \left(\frac{1}{s} \frac{ds}{dz_m} \right) + F$$

を得る。ここで

$$E = \frac{i(L + L^*)}{c^*R} \left[B(z_m) \frac{s}{\Delta} D - \int_{z_m}^{x_u} B(z) dz - z_m B(z_m) \right]$$

$$F = \frac{iL}{c^*R} \left[B(x_u) \frac{s}{\Delta} (1 - R) v + z_m \frac{iv}{ksR} \right] > 0$$

である。いま、自国の貿易収支不均衡は要素交易条件の変動を通じて調整されると考えよう。このとき、容易に確められるように、体系の安定条件は $E > 0$ で与えられる⁽⁸⁾。以下ではこの条件を前提して分析を進めよう。すると、これまでのことより

$$\frac{1}{s} \frac{ds}{dz_m} < 0, \quad \frac{d\bar{z}}{dz_m} > \frac{d\bar{z}^*}{dz_m} > 0, \quad \frac{dx_h^*}{dz_m} < 0, \quad \frac{dx_u^*}{dz_m} < 0$$

という結果が得られる。すなわち、自国のスタンダード強化は、要素交易条件を自国に「悪化」させるとともに、両国における財1の平均品質を高める。また、それは外国において、外国が供給する低質品から自国が比較優位をもつ高質品への品質代替を促進する。この意味において、自国の輸入規制は、自国にとって、間接的な輸出促進措置なのである。⁽⁹⁾しかし、 dx_j / dz_m ($j = h, u$) の符号は確定しない。但し、 $dx_j / dz_m > dx_j^* / dz_m$ ($j = h, u$) である。

次に、自国スタンダード強化が各国の信用未確立財価格に及ぼす効果を検討しておこう。(3), (9)式の辺々を z_m で微分し、また(16), (17), (19), (20)式を用

いると

$$\frac{dp_0}{dz_m} = -\left[ix_h B(z_m) + \frac{ir_h}{\Delta} C \right] \left(\frac{1}{s} \frac{ds}{dz_m} \right) + \left[\frac{ix_h}{ksR} - \frac{1-R}{\Delta} (x_h - \bar{z}) \right] iv$$

$$\frac{dp_0^*}{dz_m} = -\left[ix_h B(z_m) + \frac{ir_h}{\Delta} C \right] \left(\frac{1}{s} \frac{ds}{dz_m} \right)$$

を得る。しかし、

$$\frac{ix_h}{ksR} - \frac{1-R}{\Delta} (x_h - \bar{z}) > 0$$

である。⁽¹⁰⁾したがって

$$\frac{dp_0}{dz_m} > \frac{dp_0^*}{dz_m} > 0$$

という結果が確立される。また、この結果により

$$\frac{dp(z)}{dz_m} = -\frac{1-R}{R} \frac{dp_0}{dz_m} < \frac{dp^*(z)}{dz_m} = -\frac{1-R}{R} \frac{dp_0^*}{dz_m} < 0$$

$$\text{for } z \in (x_u, z_1]$$

が導かれよう。すなわち、自国の最低品質基準の強化は、Shapiro(1983)によって強調されたように、他の事情にして等しければ、逆選抜を克服するために消費者が負担しなければならない信用プレミアム（それは信用確立財の価格に反映される）を節約するのである。

以上の諸結果は、直観的には次のように理解できよう。まず、自国（低質品輸入国）におけるスタンダード強化が要素交易条件を自国に不利化させるという結論は、やや逆説的と感ぜられるかもしれない。ここで逆説的と形容したのは、スタンダード強化が事実上低質品の輸入規制となっているからである。しかし、自国の最低品質基準強化は、自国消費者に対して品質ばかりでなく価格のより高い外国財への需要シフトを強制する。かくして、自国のスタンダードという形での輸入規制強化は、他の事情にして等しい限り、むしろ自国の貿易収支を悪化させ、これを調整するように要素交易条件が自国に不利化するのである。

この要素交易条件の変動を通じる外国財の相対的割高化により、従来外国

の信用確立財を購入していた各国消費者の一部は、いまや信用未確立財を購入するようになる。このような需要シフトにより信用未確立財の市場価格が高騰するわけである。また、この信用未確立財価格の上昇により、従来信用未確立財を購入していた一部の消費者は、自国産の信用確立財を消費するようになる。自国のスタンダードという形で輸入規制強化が自国の輸出を間節的に促進するのは以上の理由による。また、要素交易条件を介した外国消費者の低質品から高質品への品質代替は、外国で取引される財 1 の平均品質を高める。このようにして、自国のスタンダード強化の影響は、要素交易条件の変動を通じて外国に伝播される。

他方、自国においては、スタンダードの直接的効果がこれに加わる。以上の諸結果において、スタンダードの信用未確立財の価格ならびにその品質、および信用確立財の市場価格に及ぼす効果が、外国におけるよりも自国において、いわば拡張された形で現われるのは、この直接的効果の存在によるのである。

次に、自国のスタンダード強化の経済厚生上の含意に触れておこう。この分析目的のためには何らかの評価基準が必要となるが、ここでは各階層の消費者の効用を、各々の社会におけるシェアでウェイト付けした

$$W = \int_{a_0}^{a_1} \frac{U(a)}{k} da$$

という社会的厚生関数を用いることにする。この指標は、分配面でやや難点があるものの、(われわれが用いた消費者の効用関数の特性により) 補償原理に基づく厚生比較を可能とするという利点をもつ。

新たに記号を

$$a_h = \frac{ix_h}{R}, \quad a_u = \frac{ix_u}{sR}, \quad a_m = \frac{iz_m}{sR}$$

で定義しよう。 $a_j (j = h, u)$ は信用確立財と信用未確立財がちょうど無差別となるような消費者の品質評価を、また、 a_m は、スタンダードが消費者の品質選択を拘束しない状況において、その最善品質がちょうど z_m に等しくなるような消費者の品質評価をそれぞれ意味している。このとき、補論 1

で示されているように、自国スタンダード強化が自国の経済厚生に及ぼす効果は

$$\begin{aligned}
 (22) \quad \frac{dW}{dz_m} = & (1-R) \frac{a_h + a_u}{2} \frac{d\bar{z}}{dz_m} + \left[-\frac{(a_m - a_0)^2}{2} \right] \\
 & (+) \qquad \qquad \qquad (-) \\
 & + \int_{a_0}^{a_u} B(z(a)) da \left(\frac{1}{s} \frac{ds}{dz_m} \right) \\
 & \qquad \qquad \qquad (-)
 \end{aligned}$$

によって表わされる。ここで、右辺第一項は信用未確立財の平均品質向上による正の効果を、また、右辺第二項は最低品質基準強化が消費者の品質選択を歪めることによる負の効果を意味しており、これら相反する諸効果は、Leland (1979 p. 1336) によって指摘されたそれと本質的に同じと考えられる⁽¹¹⁾。他方、右辺第三項は、要素交易条件の悪化に伴う経済厚生上の損失を表わしており、本質的に小国を仮定した従来の分析では見失われていた効果である。

品質不確実性によって特徴付けられる環境にあって、自国の高品質供給者に対して外部不経済効果を創出している低品質品の輸入を規制することは妥当な政策と考えられるかもしれない。しかし、それは、第一に、消費者の品質選択の自由を歪めることになるかもしれず、第二に、自国の（要素）交易条件を悪化させて、追加的負担を消費者に強いることになろう。言葉を換えれば、スタンダードの強化が、一国の経済厚生を改善する保証は必ずしもないのである。(22)式の意味するところはこのように理解できよう。

次に、自国のスタンダード強化が外国の経済厚生に及ぼす効果を調べよう。自国の場合と同様にして、その効果は

$$\begin{aligned}
 (23) \quad \frac{dW^*}{dz_m} = & \frac{dw^*}{dz_m} + (1-R) \frac{a_h + a_u}{2} \frac{d\bar{z}^*}{dz_m} + \int_{a_0}^{a_u} B(z^*(a)) da \left(\frac{1}{s} \frac{ds}{dz_m} \right) \\
 & (+) \qquad \qquad \qquad (+) \qquad \qquad \qquad (-)
 \end{aligned}$$

によって表わされる。ここで、右辺第一項は外国の要素交易条件改善に伴う外国の実質所得改善効果を、また、右辺第二項は信用未確立財の平均品質向上

による正の効果をそれぞれ表わしている。最後に、右辺第三項は、外国の低質品の割高化に伴う負の効果である。このように、自国スタンダード強化が外国の経済厚生に及ぼす効果は確定的でない。すなわち、一国におけるスタンダードという名の輸入規制が外国の経済厚生を低下させる必然性は必ずしもなく、むしろ逆にそれを改善する可能性すらあるのである。明らかにこの可能性は、要素交易条件の改善によるものである。

4. 任意規格の諸効果

品質不確実性に起因する諸困難に対処するための政策的対応のもう一つの類型は、高質品の格付けを通じて消費者保護をはかることを目的としたスタンダードである。本節では、低質品の参入規制とはその性格を異にする、この種のスタンダードの諸帰結を考察する。

前節で得られた諸結果との対比という意図から、本節においても、自国の非強制的スタンダードの効果に分析の焦点を当てる。この場合、外国からの輸入品が自国の格付けを得られないという意味での間接的な輸入規制の効果を検討することになろう。⁽¹²⁾しかし、外国がスタンダードを導入した場合の分析結果も、以下で得られるそれとはほぼ同様であり、それゆえ、ここでは自国のスタンダード導入の効果に触れるにとどめる。

本質を損うことなく、各国の最低品質基準が各国消費者の品質選択を拘束しない状況を想定しよう。言うまでもなく、この仮定は記号の繁雑化を避けるためだけのものである。このとき、モデルは、2節で説明されたモデルにおいて、 z_m , z_m^* を sz_0 で置換え、また $g(z_m) = g(z_m^*) = 0$ としたものに变换される。したがって、初期均衡における各内生変数は両国間で等しい。

この初期状態から出発して、自国政府もしくはそれに相当する機関が新たに格付けを目的とした品質基準を設定し、この基準を充たす財1の供給者に対して基準適合を証明する認証マークの貼付を許可するものとしよう。但し、認証を欠いたとしても自国市場への参入そのものは防げられないと考える。この意味で、ここで考えられているスタンダードは任意性のものである。

分析を容易にするため、自国の品質基準は、品質評価が最も高い消費者の

最善品質 z_1 の水準に設定されるとしよう。この仮定により、品質基準を満たしうる財とそうでない財の各々のグループ内での信用形成プロセスならびに両者間の相互関係の記述に伴う複雑化を回避できる。また、これまでと同様、検査は完全で、かつその検査費用は無視できる程度のものとし、認証マークの不正使用は何らかのモニタリング機構の下で排除できると考えておこう。

さて、この任意規格の導入に伴い、消費者は、認証マークの有無に応じて財の品質を予め識別できるようになるであろう。その結果、認証を取得可能な品質 z_1 の財 1 の供給者は、信用というシグナルを形成するために負担していた投資費用をいまや節約できることになる。かくして、新しい均衡では

$$p_n(z_1) = \frac{iz_1^2}{2} + h$$

という競争均衡条件が成立するであろう。ここで、 $p_n(z_1)$ は、新均衡における品質 z_1 の財 1 の（財 2 で測った）市場価格であり、また上式右辺はその単位時間当たり平均費用を意味する（第一項は資本費用、第二項は経常費用と考えればよい。）また、 $p_n(z_1) < p(z_1)$ を示すことができる。⁽¹³⁾ ここで $p(z_1)$ は初期均衡における品質 z_1 の信用確立財価格である。すなわち、スタンダード導入の結果として、信用プレミアムが節約された分、自国消費者は品質 z_1 の財 1 を従来よりも安く消費可能となるわけである。

しかし、以上は消費面での直接的効果を説明したにすぎず、スタンダードの間接的影響が考慮されていない。この分析目的のために、 dv によって、スタンダード導入の前後における変数 v の変化を表わすことにしよう。例えば、 dp_0 は新旧均衡における自国信用未確立財の価格の変化を意味する。また、新しい均衡における変数 v の値は $v + dv$ で表わされる。

まず、新均衡において、新たに格付けを得た品質 z_1 の財 1 を購入する消費者の特性を考えよう。このような可能性が高いのは、従来自国産の信用確立財を購入していた消費者である。ところで、このような消費者がたとえ格付けを得られない・自国産の信用確立財を消費し続けたとしても、その最善品質 $z(a) (> x_h)$ そのものはスタンダードにより何ら影響を受けない。なぜなら、これら消費者の最善品質は、信用未確立財価格や要素交易条件（これら

はスタンダードの影響を受けて変化する)とは独立に決定されるからである。しかしながら、スタンダードは、信用未確立財価格を経由して、信用確立財の市場価格を変化させるであろう。いま、この価格変化を $dp(z(a))$ で表わす($z(a) > x_h$)。(1)式より $dp(z(a)) = -(1-R) dp_0 / R$ である。したがって、新均衡において

$$az_1 - p_n(z_1) \geq az(a) - [p(z(a)) + dp(z(a))]$$

もしくは、これを変形した⁽¹⁴⁾

$$p(z_1) + dp(z_1) - p_n(z_1) \geq \frac{i}{2R} [z_1 - z(a)]^2$$

を充たす消費者は、スタンダード導入により格付けを得た品質 z_1 の財 1 を購入するようになるであろう。ここで、新たに記号 $b(>0)$ および db を

$$\frac{ib^2}{2R} = p(z_1) - p_n(z_1), \frac{i(b+db)^2}{2R} = [p(z_1) + dp(z_1)] - p_n(z_1)$$

によってそれぞれ定義しよう。なお、 db は

$$(24) \quad db \cong -mdp_0 \quad ; m = (1-R)/ib > 0$$

と近似できる。⁽¹⁵⁾ パラメータ b は、スタンダードによりその品質選択が「直接」影響を受ける消費者の(旧)最善品質の範囲を意味し、また db は、信用未確立財価格 p_0 の変動を通じて「間接的」に影響を蒙る消費者のそれを表わす。なお、以下で行われる近似計算を正当化するため、 b の値は十分小さいと仮定する。したがって、自国のスタンダード導入に伴い、その初期最善品質が $z_1 - (b+db)$ を上回る消費者が、新たに格付けを得た品質 z_1 の財 1 を消費することになる。

他方、補論 2 で示されているように、信用未確立財の需要バランス式ならびにその平均品質定義式を用いれば

$$(25) \quad \Delta dx_h \cong -R \frac{ksR}{i} d\bar{z} + \left[x_u^2 - \frac{x_u^2 + (sz_0)^2}{2} \right] \left(\frac{ds}{s} \right)$$

$$-[(z_1 - \bar{z}) + (1-R)r_u] s(b+db)$$

$$(26) \quad \frac{\Delta}{s} dx_u \cong -R \frac{ksR}{i} d\bar{z} + \left[x_u x_h - \frac{x_u^2 + (sz_0)^2}{2} \right] \left(\frac{ds}{s} \right)$$

$$- [(z_1 - \bar{z}) - (1-R)r_h] s(b + db)$$

という近似的諸関係が導かれうる。しかし、(3), (4)式より、前節と同様にし
て

$$-ir_h s(\Delta dx_h) - ir_u s\left(\frac{\Delta}{s} dx_u\right) \cong -\Delta(1-R)ksR d\bar{z} - \Delta sp_0 \left(\frac{ds}{s}\right)$$

と近似できよう。したがって、この式に(25), (26)式の諸結果を代入して整理す
れば

$$(27) \quad d\bar{z} \cong -B(sz_0) \left(\frac{ds}{s}\right) - \frac{i(z_1 - \bar{z})}{ksR} s(b + db)$$

を得る。また、(27)式を(25), (26)式へ代入すれば

$$(28) \quad \Delta dx_h \cong C' \left(\frac{ds}{s}\right) - (1-R)(z_1 - x_u)s(b + db)$$

$$(29) \quad \frac{\Delta}{s} dx_u \cong D' \left(\frac{ds}{s}\right) - (1-R)(z_1 - x_h)s(b + db)$$

である。ここで、新しい記号の定義は、それぞれ

$$C' = RB(sz_0) \frac{ksR}{i} + \left[x_u^2 - \frac{x_u^2 + (sz_0)^2}{2} \right] > 0$$

$$D' = RB(sz_0) \frac{ksR}{i} + \left[x_u x_h - \frac{x_u^2 + (sz_0)^2}{2} \right] > 0$$

によって与えられている。

ところで、(27)–(29)式の各右辺には信用未確立財価格の変化に伴う派生効果
 $db = -mdp_0$ が含まれており、予めこれを消却しておくことが望ましい。

(3)式を考慮すると、この派生効果は

$$db \cong -im(x_h d\bar{z} - r_h dx_h)$$

と近似できよう。したがって、これに(27), (28)式を代入して整理し、また記号
を

$$G = im \left[x_h B(sz_0) + r_h \frac{C'}{\Delta} \right] > 0$$

$$H = ism \left[x_h \frac{i(z_1 - \bar{z})}{ksR} - (1-R)(z_1 - x_u) \frac{\gamma_h}{\Delta} \right] > 0 \quad (16)$$

でそれぞれ定義すれば

$$(30) \quad db \cong \frac{G}{1-H} \left(\frac{ds}{s} \right) + \frac{H}{1-H} b$$

を得る。また、(30)式を(27)–(29)式へ代入した結果は次のように表わせよう。

$$(27') \quad dz \cong -[B(sz_0) + \frac{i(z_1 - \bar{z})}{ksR} \frac{sG}{1-H}] \left(\frac{ds}{s} \right) - \frac{i(z_1 - \bar{z})}{ksR} \frac{sb}{1-H}$$

$$(28') \quad \Delta dx_h \cong C'' \left(\frac{ds}{s} \right) - (1-R)(z_1 - x_u) \frac{sb}{1-H}$$

$$(29') \quad \Delta dx_u \cong D'' \left(\frac{ds}{s} \right) - (1-R)(z_1 - x_h) \frac{sb}{1-H}$$

なお

$$C'' = C' - (1-R)(z_1 - x_u) \frac{sG}{1-H}, D'' = D' - (1-R)(z_1 - x_h) \frac{sG}{1-H}$$

である。

ここで、要素交易条件を不変としたときのスタンダードの初発効果について考えてみよう（要素交易条件の変動はこの初発効果を起点とする派生的効果である）。(30)式を考慮すれば、この効果は

$$b + db \Big|_{s = \text{const.}} = \frac{b}{1-H}$$

によって与えられよう。いま、 $H \geq 1$ とすれば、上式は負となり、この場合スタンダードの初発効果はゼロと見做されるべきである。換言すれば、格付けを得た品質 z_1 の財1を購入する消費者が存在せず、スタンダードの導入は経済に対して何らのインパクトも与えない。したがって、以下では $1 > H$ を仮定して分析を進めてもよいと考えられる。このとき、(27')式の右辺第二項が明らかにしているように、格付け目的のスタンダードは、それ自身としては信用未確立財の平均品質を低下させる。新たに格付けを得た品質 z_1 の財1を消費するようになった消費者の需要を見込んで参入していた企業

が、いまや市場から退出せざるを得なくなるからである。

同様の諸関係は外国についても成立する。但し、ここでは外国のスタンダードは捨象されている。それゆえ、外国に関連した諸関係は

$$(31) \quad d\bar{z}^* \cong -B(sz_0) \left(\frac{ds}{s} \right)$$

$$(32) \quad \Delta dx_h^* \cong C' \left(\frac{ds}{s} \right)$$

$$(33) \quad \frac{\Delta}{s} dx_u^* \cong D' \left(\frac{ds}{s} \right)$$

と表わせよう。すなわち、自国スタンダードの影響は要素交易条件の変動を通じて外国にも伝播される。

貿易収支バランス条件に着目しよう。補論2で示されているように、この条件は

$$(34) \quad 0 \cong E' \left(\frac{ds}{s} \right) - F'$$

という近似的関係を導く。ここで

$$E' = \frac{i(LD'' + L^*D')}{c^*R} - \frac{s}{\Delta} B(x_u) - \frac{i(L + L^*)}{c^*R} \left[sz_0 B(sz_0) + \int_{sz_0}^{x_u} B(z) dz \right]$$

$$F' = \frac{iL}{c^*R} (1-R)(z_1 - x_h) \frac{s}{\Delta} B(x_u) \frac{sb}{1-H} > 0$$

である。前節と同様にして、安定性は $E' > 0$ を必要としよう。したがって、これまでの諸結果を用いれば、

$$ds > 0, \quad d\bar{z} < d\bar{z}^* < 0, \quad dx_h^* > 0, \quad dx_u^* > 0$$

が確立されたことになる。また、初期均衡において $x_h = x_h^*$, $r_h = r_h^*$ であるから、(3), (9)式より

$$dp_0 \cong ix_h d\bar{z} - ir_h dx_h, \quad dp_0^* \cong ix_h d\bar{z}^* - ir_h d\bar{x}_h^*$$

を得る。したがって、これまで得られた諸結果を代入して整理すると

$$dp_0 \cong -\frac{1}{m} \frac{G}{1-H} \left(\frac{ds}{s} \right) - \frac{1}{m} \frac{bH}{1-H}, \quad dp_0^* \cong -\frac{G}{m} \left(\frac{ds}{s} \right)$$

であり、これより

$$dp_0 < dp_0^* < 0$$

が導かれる。すなわち、格付けを目的とした自国のスタンダード導入は、要素交易条件を自国に「改善」とともに、信用未確立財の平均品質ならびにその価格を双方の国で低下させる。また、外国の財 1 市場では、自国産の高質品から外国産の低質品への品質代替が生じる。このように、任意規格の諸効果は、前節において分析された強制規格のそれと全く逆となるのである。

その理由は次のように理解できよう。まず、他の事情にして等しければ、スタンダードは自国の信用未確立財市場における超過供給を創出すると考えられる。というのも、新たに格付けを得た品質 z_1 の財 1 を消費するようになる消費者の需要がもはや見込めなくなるからである。その結果、自国の信用未確立財の市場価格（およびその平均品質）が低下し、外国からの信用未確立財輸入額が減少する。他方、信用未確立財価格の低下は（格付けを得られない）信用確立財の価格を騰貴させるであろう。なぜなら、信用を確立するために供給者が負担しなければならない投資費用が増加するからである。したがって、外国の供給する信用確立財に対する自国の輸入需要が減少する。このようにして、自国の任意規格導入に伴い、自国の貿易収支は改善されることになり、要素交易条件はこの不均衡をクリアするように自国に有利化する。また、その他の諸結果は前節の推論を逆にして考えれば容易に理解できる。

最後に、自国スタンダード導入の経済厚生上の含意に簡単に触れておこう。補論 3 で示されているように、自国の任意規格が自国の経済厚生に及ぼす効果は

$$dW \cong \int_{a_b}^{a_1} \left\{ [az_1 - p_n(z_1)] - [az(a) - p(z(a))] \right\} \frac{da}{k}$$

(+)

$$+ (1-R) \frac{a_h + a_u}{2} d\bar{z} + \int_{a_0}^{a_u} B(z(a)) da \left(\frac{ds}{s} \right)$$

(-)

(+)

によって近似可能である。ここで $a_b = i(z_1 - b)/R$ と定義されている。右辺第一項は格付けという情報生産を通じてもたらされた経済厚生改善効果を、また第二項は、信用未確立財の平均品質低下に伴う負の効果を示している。第三項は、外国財の割安化による正の効果を表わす。このように、スタンダードの自国経済厚生に及ぼす効果は、一般に確定的でない。換言すれば、格付け目的のスタンダードは、信用機構に付随する広い意味での取引費用を節約し、また輸入財の割安化という形で多大のゲインをもたらしうるけれども、同時に他の犠牲を伴うかもしれない。この意味で強制規格、任意規格の両者は共通の特徴をもっていると言えよう。

同様に、スタンダードの外国経済厚生に及ぼす効果は

$$dW^* \cong dw^* + (1-R) \frac{a_h + a_u}{2} d\bar{z}^* + \int_{a_0}^{a_u} B(z^*(a)) da \left(\frac{ds}{s} \right)$$

(-)
(-)
(+)

によって近似できよう。ここで右辺第一項および第二項は、それぞれ、要素交易条件の悪化に伴う実質所得の減少ならびに信用未確立財の平均品質低下によるウェルフェア・ロスを表わす。また、第三項は低質品の割安化による正の効果である。したがって、自国スタンダードの外国経済厚生に及ぼす効果は再び確定的でない。すなわち、輸入品が充たし得ない水準に格付け基準を設定するという意味での間接的な輸入規制が外国の経済厚生を悪化させる必然性は必ずしもないのである。

5. 結 語

スタンダードは、外部不経済効果を創出している低質品から高質品を保護することによって、市場をより効率的に組織する可能性を与える。しかし、それには往々にして他の付随的コストが伴いがちであり、場合によってはその所期の目的とは逆の帰結がもたらされうる。また、スタンダードは、たとえそれがガットの言う内国民待遇の原則に従って運営されとしても、外国サイドからは輸入規制措置と映り易い（特に、それによって外国製品が何らかの影響を被る場合そうである）。しかし、それが外国経済に及ぼすインパ

クトは輻湊しており、とりわけ外国の経済厚生は、それによってむしろ改善する可能性すら存在する。このように、スタンダードは先験的判断を困難にするほどの、きわめて微妙な問題なのである。本稿はスタンダードのこうした側面を明らかにしたことになる。

最後に、小論では論じ得なかった幾つかの問題に言及することで、本稿の結びとしよう。その一つは、スタンダードの差別的運用問題であろう。実際、スタンダードは、それが輸入品に対して差別的に運用されるとき、容易に国内産業保護措置となりうる。⁽¹⁷⁾例えば、輸入品に対して差別的な最低品質基準を設定したり、あるいは認証アクセスを国内企業に限定することがその一例⁽¹⁸⁾であろう。前者の場合、消費者の品質選択に直接介入することによって需要を国内産品へシフトさせ、また後者の場合、費用のかかる代替的なシグナリング機構を通じて、いわば迂回的に自国市場へ参入せざるを得ないという意味で、輸入品に対し暗黙の参入税を課すことになる。

第二に、輸出国での検査結果の輸入国での受入れ問題は、スタンダードの国際統一化の課題を提起しよう。さらに、基準適合の検証を政府、民間のいずれのベースで実施すべきかは自己認証制度の拡充を考える上で重要な問題である。この場合、道徳的危険の可能性が市場の自律的働きによりどの程度克服可能かの評価が答を大きく左右することになる。しかし、これらの諸問題の検討は本稿の範囲を超えるものであり、別の機会に譲らなければならない。

補論 1：強制規格の経済厚生に及ぼすインパクト

品質評価が a の自国消費者の効用は

$$U(a) = \begin{cases} w + az(a) - p(z(a)) & \text{for } a \in (a_h, a_1], [a_m, a_u) \\ w + a\bar{z} - p_0 & \text{for } a \in [a_u, a_h] \\ w + az_m - p(z_m) & \text{for } a \in [a_0, a_m) \end{cases}$$

によってそれぞれ記述される。また、初期均衡においては

$$az(a) - p(z(a)) = \begin{cases} a\bar{z} - p_0 & \text{for } a = a_h, a_u \\ az_m - p(z_m) & \text{for } a = a_m \end{cases}$$

が成立している。したがって、財 2 で測った自国賃金率 w は一定であることに注意すると、 W を z_m で微分した結果は

$$\begin{aligned} \frac{dW}{dz_m} = & \int_{a_h}^{a_1} \frac{1-R}{R} \frac{dp_0}{dz_m} \frac{da}{k} + \int_{a_u}^{a_h} \left(a \frac{dz}{dz_m} - \frac{dp_0}{dz_m} \right) \frac{da}{k} \\ & + \int_{a_m}^{a_u} \left[\left(\frac{iz^2(a)}{2sR} + \frac{h^*}{sR} \right) \left(\frac{1}{s} \frac{ds}{dz_m} \right) + \frac{1-R}{R} \frac{dp_0}{dz_m} \right] \frac{da}{k} \\ & + \int_{a_0}^{a_m} \left[\left(a - a_m \right) + \left(\frac{iz_m^2}{2sR} + \frac{h^*}{sR} \right) \left(\frac{1}{s} \frac{ds}{dz_m} \right) \frac{1-R}{R} \frac{dp_0}{dz_m} \right] \frac{da}{k} \end{aligned}$$

となる。ここで、(5)式を利用すると

$$\int_{a_h}^{a_1} \frac{1-R}{R} \frac{da}{k} - \int_{a_u}^{a_h} \frac{da}{k} + \int_{a_0}^{a_u} \frac{1-R}{R} \frac{da}{k} = \frac{1-R}{R} - \frac{a_h - a_u}{R} = 0$$

である。すなわち、自国のスタンダード強化は、Shapiro(1983) によって強調されたように、逆選抜を克服するために消費者が負担しなければならない信用プレミアムを減じるという意味で取引費用を節約するが、同時に、信用未確立財価格の上昇という形で一部消費者の負担を増加させる。そして、 $z_m < x_u$ というここでの状況では、前者のゲインは後者のロスによってちょうど相殺されてしまうのである。したがって、 $[a_0, a_m)$ 上の品質評価をもつ消費者の最善品質 z_m を $z(a)$ で表わし、また、

$$B(z) = \left(\frac{iz^2}{2} + h^* \right) / ksR$$

ということに注意すると、上式は(22)式のように変形される。但し、(22)式の右辺第一項を導出するに当たり、 $a_h - a_u = 1 - R$ (∵ (5)式) を用いている。

補論 2：任意規格の諸効果

(25), (26)式の導出

まず、(25), (26)式の導出過程を示そう。 $z_1 - (b + db) > x_h + dx_h$ を仮定すれば、新しい均衡における信用未確立財の需給バランス式は

$$\begin{aligned}
& \int_{z_r + dz_r}^{x_h + dx_h} \frac{i}{kR} dz + \int_{x_u + dx_u}^{(s+ds)(z_r + dz_r)} \frac{i}{k(s+ds)R} dz \\
&= \frac{1-R}{R} \left[\int_{x_h + dx_h}^{z_1 - (b+db)} \frac{i}{kR} dz + \int_{(s+ds)z_0}^{x_u + dx_u} \frac{i}{k(s+ds)R} dz \right]
\end{aligned}$$

と表わせよう。ここで、以前の最善品質が $[z_1 - (b + db), z_1]$ 上にある消費者は、スタンダードの導入に伴い、いまや格付けを得た品質 z_1 の財 1 を購入するようになるから、基準に充たない財 1 の品質水準は区間 $[(s + ds)z_0, x_u + dx_u)$, $(x_h + dx_h, z_1 - (b + db))$ 上のそれとなる、という事実を利用している。この式より

$$\frac{i(x_h + dx_h)}{kR} - \frac{i(x_u + dx_u)}{k(s+ds)R} = (1-R) \left[1 - \frac{i(b+db)}{kR} \right]$$

が導かれ、また、(5)式を控除すると

$$\frac{idx_h}{kR} - \frac{id x_u}{ksR} \cong -\frac{ix_u}{ksR} \left(\frac{ds}{s} \right) - (1-R) \frac{i(b+db)}{kR}$$

という近似的関係が得られる。それゆえ、

$$(2-1) \cdot s dx_h - dx_u \cong -x_u \left(\frac{ds}{s} \right) - (1-R)s(b+db)$$

を得る。

他方、新しい均衡における信用未確立財の一人当り総供給は

$$(1-R) \left[1 - \frac{i(b+db)}{kR} \right]$$

であるから、スタンダード導入後におけるその平均品質の定義式は

$$\begin{aligned}
& (\bar{z} + d\bar{z})(1-R) \left[1 - \frac{i(b+db)}{kR} \right] \\
&= \frac{1-R}{R} \left[\int_{x_h + dx_h}^{z_1 - (b+db)} \frac{iz}{kR} dz + \int_{(s+ds)z_0}^{x_u + dx_u} \frac{iz}{k(s+ds)R} dz \right]
\end{aligned}$$

によって与えられよう。また、上式は

$$(1-R)(\bar{z} + d\bar{z}) - \bar{z}(1-R) \frac{i(b+db)}{kR}$$

$$\cong \frac{1-R}{R} \left[\int_{x_h+dx_h}^{z_1-(b+db)} \frac{iz}{kR} dz + \int_{(s+ds)z_0}^{x_u+dx_u} \frac{iz}{ksR} dz - \int_{sz_0}^{x_u} \frac{iz}{ksR} dz \left(\frac{ds}{s} \right) \right]$$

と近似できる。したがって、これから、(6)式において x_m を sz_0 によって置換えたものを控除すると

$$(1-R) \bar{dz} - \bar{z}(1-R) \frac{i(b+db)}{kR} \cong \frac{1-R}{R} \left[- \int_{z_1-(b+db)}^{z_1} \frac{iz}{kR} dz - \int_{x_h}^{x_h+dx_h} \frac{iz}{kR} dz + \int_{x_u}^{x_u+dx_u} \frac{iz}{ksR} dz - \int_{sz_0}^{(s+ds)z_0} \frac{iz}{ksR} dz - \int_{sz_0}^{x_u} \frac{iz}{ksR} dz \left(\frac{ds}{s} \right) \right]$$

となるが、右辺はさらに

$$\begin{aligned} & \frac{1-R}{R} \left[- \frac{iz}{kR} (b+db) - \frac{ix_h}{kR} dx_h + \frac{ix_u}{ksR} dx_u \right. \\ & \quad \left. - \frac{i}{ksR} \frac{x_u^2 + (sz_0)^2}{2} \left(\frac{ds}{s} \right) \right] \end{aligned}$$

のように近似できる。かくして、若干の整理を施せば

$$\begin{aligned} (2-2) \quad sx_h dx_h - x_u dx_u & \cong -R \frac{ksR}{i} \bar{dz} - \frac{x_u^2 + (sz_0)^2}{2} \left(\frac{ds}{s} \right) \\ & \quad - (z_1 - R\bar{z}) s (b+db) \end{aligned}$$

を得る。(25)、(26)式はこの(2-1)、(2-2)式を連立させて解いたものである。

(34)式の導出

次に(34)式を導出する。スタンダード導入前の均衡における貿易収支バランス式は

$$(2-3) \quad L^* = \frac{iL}{c^*R} \int_{sz_0}^{x_u} B(z) dz + \frac{iL^*}{c^*R} \int_{sz_0}^{x_u} B(z^*) dz^*$$

で、また、スタンダード導入後のそれは

$$(2-4) \quad L^* = \frac{iL}{c^*R} \int_{(s+ds)z_0}^{x_u+dx_u} \frac{iz^2/2 + h^*}{k(s+ds)R} dz$$

$$\begin{aligned}
& + \frac{iL^*}{c^*R} \int_{(s+ds)z_0}^{x_u+dx_u^*} \frac{i(z^*)^2 / 2 + h^*}{k(s+ds)R} dz^* \\
& \cong \frac{iL}{c^*R} \left[\int_{(s+ds)z_0}^{x_u+dx_u} B(z) dz - \int_{sz_0}^{x_u} B(z) dz \left(\frac{ds}{s} \right) \right] \\
& + \frac{iL^*}{c^*R} \left[\int_{(s+ds)z_0}^{x_u+dx_u^*} B(z^*) dz^* - \int_{sz_0}^{x_u} B(z^*) dz^* \left(\frac{ds}{s} \right) \right]
\end{aligned}$$

によって与えられる。ここで、初期均衡では $x_u = x_u^*$ である、という事実を用いている。したがって、(2-4) から (2-3) を差引くと

$$\begin{aligned}
0 \cong & \frac{iL}{c^*R} \left[\int_{x_u}^{x_u+dx_u} B(z) dz - \int_{sz_0}^{(s+ds)z_0} B(z) dz - \int_{sz_0}^{x_u} B(z) dz \left(\frac{ds}{s} \right) \right] \\
& + \frac{iL^*}{c^*R} \left[\int_{x_u}^{x_u+dx_u^*} B(z^*) dz^* - \int_{sz_0}^{(s+ds)z_0} B(z^*) dz^* - \int_{sz_0}^{x_u} B(z^*) dz^* \left(\frac{ds}{s} \right) \right]
\end{aligned}$$

を得るが、右辺はさらに

$$\begin{aligned}
& \frac{iL}{c^*R} \left[B(x_u) dx_u - sz_0 B(sz_0) \left(\frac{ds}{s} \right) - \int_{sz_0}^{x_u} B(z) dz \left(\frac{ds}{s} \right) \right] \\
& + \frac{iL^*}{c^*R} \left[B(x_u) dx_u^* - sz_0 B(sz_0) \left(\frac{ds}{s} \right) - \int_{sz_0}^{x_u} B(z^*) dz^* \left(\frac{ds}{s} \right) \right]
\end{aligned}$$

と近似できよう。それゆえ、(30)、(31)式を上式へ代入して整理すると(34)式が導かれる。

補論 3：任意規格の厚生効果

スタンダード導入前の自国消費者の効用は

$$U_0(a) = \begin{cases} w + az(a) - p(z(a)) & \text{for } a \in [a_0, a_u], (a_h, a_1) \\ w + a\bar{z} - p_0 & \text{for } a \in [a_u, a_h] \end{cases}$$

で、また、導入後のそれは

$$U_1(a) = \begin{cases} w + az_1 - p_n(z_1) & \text{for } a \in [a_b - da_b, a_1] \\ w + a[z(a) + dz(a)] - [p(z(a)) + dp(z(a))] & \text{for } a \in [a_0, a_u + da_u], (a_h + da_h, a_b - da_b) \\ w + a(\bar{z} + d\bar{z}) - (p_0 + dp_0) & \text{for } a \in [a_u + da_u, a_h + da_h] \end{cases}$$

によって与えられる。ここで、効用関数の添字0, 1はスタンダード導入前後の均衡を表わし、また

$$\begin{aligned} da_b &= idb / R \\ z(a) + dz(a) &= \begin{cases} z(a) & \text{for } a \in (a_h + da_h, a_b - da_b) \\ (s + ds)Ra / i = z(a) + z(a) \left(\frac{ds}{s} \right) & \text{for } a \in (a_0, a_u + da_u) \end{cases} \\ p(z(a)) + dp(z(a)) &= \begin{cases} p(z(a)) - \frac{1-R}{R} dp_0 & \text{for } a \in (a_h + da_h, a_b - da_b) \\ -\frac{1}{(s + ds)} \left\{ \frac{i}{2R} \left[\frac{(s + ds)Ra}{i} \right]^2 + \frac{h^*}{R} \right\} - \frac{1-R}{R} (p_0 + dp_0) & \text{for } a \in (a_0, a_u + da_u) \end{cases} \\ &\cong p(z(a)) + \left[\frac{iz^2(a)}{2sR} - \frac{h^*}{sR} \right] \left(\frac{ds}{s} \right) - \frac{1-R}{R} dp_0 \\ &\quad \text{for } a \in [a_0, a_u + da_u] \end{aligned}$$

である。したがって、スタンダード導入以前における自国の経済厚生は

$$\begin{aligned} W_0 &= w + \int_{a_h}^{a_1} [az(a) - p(z(a))] \frac{da}{k} + \int_{a_u}^{a_h} (a\bar{z} - p_0) \frac{da}{k} \\ &\quad + \int_{a_0}^{a_u} [az(a) - p(z(a))] \frac{da}{k}, \end{aligned}$$

によって、また、導入後のそれは

$$\begin{aligned} W_1 &= w + \int_{a_b - da_b}^{a_1} [az_1 - p_n(z_1)] \frac{da}{k} \\ &\quad + \int_{a_h + da_h}^{a_b - da_b} \left\{ a[z(a) + dz(a)] - [p(z(a)) + dp(z(a))] \right\} \frac{da}{k} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + \int_{a_u + da_u}^{a_h + da_h} [a(\bar{z} + d\bar{z}) - (p_0 + dp_0)] \frac{da}{k} \\
& + \int_{a_0}^{a_u + da_u} \{a[z(a) + dz(a)] - [p(z(a)) + dp(z(a))]\} \frac{da}{k}
\end{aligned}$$

と、それぞれ表わせよう。ここで、消費者の品質選択に関する臨界条件

$$az(a) - p(z(a)) = \begin{cases} az_1 - p_n(z_1) & \text{for } a = a_b \\ a\bar{z} - p_0 & \text{for } a = a_u, a_h \end{cases}$$

に注意する。そうすると、高次項を無視すれば、スタンダードが自国の経済厚生に及ぼす効果は

$$\begin{aligned}
dW = W_1 - W_0 & \cong \int_{a_b}^{a_1} \{ [az_1 - p_n(z_1)] - [az(a) - p(z(a))] \} \frac{da}{k} \\
& + \int_{a_h}^{a_b} \left(\frac{1-R}{R} dp_0 \right) \frac{da}{k} + \int_{a_u}^{a_b} (ad\bar{z} - dp_0) \frac{da}{k} \\
& + \int_{a_0}^{a_u} \left[\left(\frac{iz^2(a)}{2sR} + \frac{h^*}{sR} \right) \left(\frac{ds}{s} \right) + \frac{1-R}{R} dp_0 \right] \frac{da}{k}
\end{aligned}$$

と近似できる。しかし、 b は十分小さいと仮定されているから、(5)式を用いると

$$\left[\int_{a_h}^{a_b} \frac{1-R}{R} \frac{da}{k} - \int_{a_u}^{a_b} \frac{da}{k} + \int_{a_0}^{a_u} \frac{1-R}{R} \frac{da}{k} \right] dp_0 = - \int_{a_b}^{a_1} \frac{1-R}{R} \frac{da}{k} dp_0 \cong 0$$

である。かくして(35)式を得る。

参 考 文 献

- Akerlof, G. (1970), "The Market for Lemons : Quality Uncertainty and the Market Mechanism," *Quarterly Journal of Economics*, 14, 508-516.
- Baldwin, R. E. (1970), *Nontariff Distortions of International Trade*, Washington, D. C. : The Brookings Institution.
- Donnenfeld, S., S. Weber, and U. Ben-Zion (1985), "Import Control under Imperfect Information," *Journal of International Economics*, 19, 341-354.

- Farrell, J., and G. Saloner (1985), "Standardization, Compatibility, and Innovation," *Rand Journal of Economics*, 16, 70-83.
- Katz, M. L., and C. Shapiro (1985), "Network Externalities, Competition, and Compatibility," *American Economic Review*, 75, 424-440.
- " (1986), "Technology Adoption in the Presence of Network Externalities," *Journal of Political Economy*, 94, 822-841.
- Klein, B., and K. Leffler (1981), "The Role of Market Forces in Assuring Contractual Performance," *Journal of Political Economy*, 89, 615-641.
- 小島清・小宮隆太郎編 (1972), 「日本の非関税障壁」日本経済評論社。
- Kreps, D., and R. Wilson (1982), "Reputation and Imperfect Information," *Journal of Economic Theory*, 27, 253-279.
- Krugman, P. (1984a), "Import Protection as Export Promotion : International Competition in the Presence of Oligopoly and Economies of Scale," in H. Kierzkowski ed., *Monopolistic Competition and International Trade*, Oxford : Oxford University Press, chap. 11, 180-193.
- " (1984b), "The U.S. Response to Foreign Industrial Targeting," *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 77-121.
- Leland, H. (1979), "Quacks, Lemons, and Licensing : A Theory of Minimum Quality Standards," *Journal of Political Economy*, 87, 1328-1346.
- Mayer, W. (1982), "The Tariff Equivalence of Import Standards," *International Economic Review*, 23, 723-734.
- Matzger, M. R. (1983), "Cherries, Lemons, and the FTC : Minimum Quality Standards in the Retail Used Automobile Industry," *Economic Inquiry*, 21, 129-139.
- Milgrom, P., and J. Roberts (1982), "Predation, Reputation, and Entry Deterrence," *Journal of Economic Theory*, 27, 280-312.
- Mussa, M., and S. Rosen (1978), "Monopoly and Product Quality," *Journal of Economic Theory*, 18, 301-317.
- 日本関税協会 (1980), 「東京ラウンド関係協定集」
- Rodriguez, C. A. (1979), "The Quality of Imports and the Differential Welfare Effects of

- Tariffs, Quotas, and Quality Control as Protective Devices," *Canadian Journal of Economics*, 12, 439-449.
- Rogerson, W. (1983), "Reputation and Product Quality," *Bell Journal of Economics*, 14, 508-516.
- Schmalensee, R. (1982), "Product Differentiation Advantage of Pioneering Brands," *American Economic Review*, 72, 349-365.
- Scitovsky, T. (1950), "Ignorance as a Source of Oligopoly Power," *American Economic Review*, 40, 48-53.
- Shapiro, C. (1982), "Consumer Information, Product Quality, and Seller Reputation," *Bell Journal of Economics*, 13, 20-35.
- " (1983), "Premiums for High Quality Products as Returns to Reputation," *Quarterly Journal of Economics*, 97, 659-679.
- Von Uergern-Sternberg, T., and C. C. von Weizsäcker (1985), "The Supply of Quality on a Market for 'Experience Goods'," *Journal of Industrial Economics*, 33, 531-540.
- Von Weizsäcker, C. C. (1980a), "A Welfare Analysis of Barriers to Entry," *Bell Journal of Economics*, 33, 531-540.
- " (1980b), *Barriers to Entry : A Theoretical Treatment*, Berlin, Heidelberg and New York : Springer-Verlag, chap. 5.

脚 注

本稿は、国際経済学会第45回全国大会（於広島大学）における報告に基づくものである。当日、コメンテーターとして適切なコメントを頂きました原正行教授（大阪大学），ならびにフロアーの諸氏にこの場を借りて厚く御礼申し上げます。なお，ありうる誤りの責任は当然筆者に帰す。

- (1) 例えば, Baldwin(1970), Donnenfeld, et. al.(1985), 小島・小宮(1972), Mayer(1982), Rodriguez(1979) 等を参照。
- (2) しかし, コンピューターに代表される互換性問題を分析するためには, この枠組は適していない。むしろ, Katz and Shapiro(1985) によって提唱された network exter-

nalities 概念がふさわしいかもしれない。なお、Farrell and Saloner(1985), Katz and Shapiro(1986) をも参照。

- (3) 信用機構の働きを補完・強化するもう一つの重要な活動は仲介である。しかし、その役割の分析は本稿の範囲を超えるものである。
- (4) モデル構成に当たり、Weizsäcker(1980a), (1980b)に依拠する所が多い。
- (5) ここでの関心は製品ライフサイクルそのものを説明することではなく、信用機構の特徴的側面を浮きぼりにすることにある。なお、消費者の学習プロセスをより精緻化した方が現実的であるかもしれない。しかし、そのような努力は分析を複雑化するばかりで、問題の本質にマージナルな影響しか与えないと考えられる。
- (6) これらの諸問題は本稿の範囲を超えるものであり、製造物責任あるいは商標権保護といった別の分析枠組の下で論じられるべきであろう。
- (7) 財2で測った自国貨金率が一定であることを考慮すれば、財2で測った外国貨金率と要素交易条件とは、実質的には同じ意味をもつ。
- (8) 貿易収支不均衡の調整メカニズムを

$$\frac{d}{dt}\left(\frac{w}{w^*}\right) \text{ or } \frac{ds}{dt} = \beta \left\{ L^* - \frac{iL}{c^*R} \left[\int_{z_m}^{x_u} B(z) dz + B(z_m)v \right] - \frac{iL^*}{c^*R} \left[\int_{z_m^*}^{x_u^*} B(z^*) dz^* + B(z_m^*)v^* \right] \right\}$$

のように想定する。ここで、 β は調整速度を表す正のパラメータである。このとき、安定条件が $E > 0$ で与えられることは容易に確認できる。

- (9) この結論は、Krugman(1984a, b)の主張するような規模の経済性に依存するものではないことに注意。

$$\begin{aligned} (10) \quad \frac{ix_h}{ksR} - \frac{1-R}{\Delta}(x_h - \bar{z}) &= \frac{x_h}{\Delta} \left[\frac{i(x_h - x_u)}{kR} - (1-R) \right] + \frac{1-R}{\Delta} \bar{z} \\ &(\because \Delta = s(x_h - x_u)) \\ &= x_h \frac{1-s}{\Delta} \frac{ix_u}{ksR} + \frac{1-R}{\Delta} \bar{z} > 0 \quad (\because (5)式) \end{aligned}$$

- (11) また、同様の結果については Donnenfeld et. al. (1985, Proposition 4) を参照。
- (12) 最近の例で言えば、スキー用品に関するSGマーク問題がほぼこれに該当すると考えら

れる。

$$(13) \quad p(z_1) - p_n(z_1) = \frac{1-R}{R} [p_n(z_1) - p_0] > 0 \quad (\because (3)\text{式}, z_1 > \bar{z})$$

(14) この導出は次の通り。

$$\begin{aligned} & a[z_1 - z(a)] + [p(z(a)) + dp(z(a))] \\ &= \frac{iz(a)}{R} [z_1 - z(a)] + \{[p(z(a)) + dp(z(a))] - [p(z_1) + dp(z_1)]\} \\ & \quad + [p(z_1) + dp(z_1)] \quad (\because a = iz(a)/R \text{ for } a \geq a_h) \\ &= [p(z_1) + dp(z_1)] - \frac{i}{2R} [z_1 - z(a)]^2 \quad (\because (1)\text{式}) \end{aligned}$$

$$(15) \quad \frac{ib}{R} \cong \frac{i(b+db)^2}{2R} - \frac{ib^2}{2R} = -\frac{1-R}{R} dp_0$$

$$\begin{aligned} (16) \quad & x_h \frac{i(z_1 - \bar{z})}{ksR} - (1-R)(z_1 - x_u) \frac{r_h}{\Delta} \\ &= \frac{ix_h}{ksR} (z_1 - \bar{z}) - \left(\frac{ix_h}{kR} - \frac{ix_u}{ksR} \right) (z_1 - x_u) \frac{r_h}{\Delta} \quad (\because (5)\text{式}) \\ &= \frac{ix_h}{kR} \frac{(x_h - x_u)(z_1 - \bar{z}) - (z_1 - x_u)(x_h - \bar{z})}{\Delta} + \frac{ix_u}{ksR} (z_1 - x_u) \frac{r_h}{\Delta} \\ & \quad (\because \Delta = s(x_h - x_u), r_h = x_h - \bar{z}) \\ &= \frac{ix_h}{kR} \frac{(z_1 - \bar{z})(\bar{z} - x_u)}{\Delta} + \frac{ix_u}{ksR} (z_1 - x_u) \frac{r_h}{\Delta} > 0 \end{aligned}$$

(17) しかしながら、現行のガット・ルールの下では、このような差別的措置は原則として禁じられている。ガット第1, 3条およびスタンダード・コード2-1, 5-1, 7-2を参照。

(18) スタンダード・コード受諾以前の JIS がこれに該当しよう。